

La versione Draft 2000 della *Mathematics subject classification* How is mathematics moving on?

di Antonella De Robbio, Dario Maguolo, Alberto Marini

*Get the way by looking
straight into its classifications
as their leaves move in time,
get straight across hard branches
into the beating heart
of technology, science and human
communication...*

*... arising in some infinite-dimensional sea
of winds, and interacting open spaces...*

Hermes Trismegintegratus, *Circuits & networked lifes*

Introduzione

Classificazioni documentarie, thesauri, soggettari, sono oggetti che evolvono nel tempo:

- perché le discipline e i concetti a cui essi fanno riferimento, nascono, mutano, si estinguono, si scindono, si fondono, si ricombinano;
- perché cambia la percezione che gli utenti/produttori di documentazione, nei campi specialistici della ricerca e delle applicazioni, come della didattica e dell'informazione non specialistica, hanno di tali discipline e concetti;
- perché mutano le esigenze e le modalità di indicizzazione per l'accesso semantico ai documenti a cui tali oggetti rispondono, e mutano pure le scelte linguistiche e tecniche messe in atto per rispondere a tali esigenze.

Una valutazione obiettiva delle reali potenzialità applicative di simili oggetti richiede perciò che essi vengano considerati non solo su un piano strutturale e notazionale statico, sincronico, assoluto, ma anche e in primo luogo nella loro dinamica interna ed esterna, sui piani diacronici del loro sviluppare relazioni dentro di sé e in svariati contesti, anch'essi in continua evoluzione.

ANTONELLA DE ROBBIO, Biblioteca del Seminario matematico, Università degli studi di Padova, via G. Belzoni 7, 35131 Padova, e-mail derobbio@math.unipd.it.

DARIO MAGUOLO, KRONOS, Knowledge Representation Oriented Nominal and Ontological Systems, via A. Pigafetta 10, 30173 Venezia-Mestre. Attualmente in collaborazione con la Biblioteca centrale della Facoltà di ingegneria, Università degli studi di Padova, e-mail dario@math.unipd.it.

ALBERTO MARINI, Istituto per le applicazioni della matematica e dell'informatica del CNR, via A.M. Ampere 56, 20133 Milano, e-mail alberto@iami.mi.cnr.it.

Capirne i percorsi, la memoria, la storia che ne disegna la struttura e la modifica nel tempo è come seguire un filo conduttore per ritrovare le tracce che ci conducono a una reale comprensione dei concetti attualmente rappresentati nella classificazione (thesauro o soggettario) e della rappresentazione stessa, in quanto strumento linguistico, nonché gestionale, per le espressioni linguistiche denotanti specifiche aree semantiche.

Un filo conduttore che, in prospettiva, ci fa intravedere ciò che potrà accadere in determinate zone o "perimetri" di attività, dandoci così un'idea precisa e fondata di quanto uno schema classificatorio, o la struttura linguistica di un thesauro o di un soggettario, può essere "accogliente" nei confronti delle richieste operative con le quali ci misuriamo, e per le quali cerchiamo strumenti immediatamente adeguati o facilmente adattabili.

Già la collocazione materiale delle pubblicazioni negli scaffali aperti all'utenza delle biblioteche specializzate, soprattutto di dimensioni medio-grandi, richiede un'accurata valutazione diacronica comparata di più schemi classificatori, in relazione a:

- epoche di creazione, tipologia e distribuzione semantica delle opere contenute nelle pubblicazioni da collocare;
- tipo di utenza della biblioteca (o sistema bibliotecario);
- disponibilità logistiche della stessa biblioteca o sistema bibliotecario.

Ma più ancora, è nella ricerca e nello sviluppo di strumenti innovativi di supporto all'uso di sistemi linguistici strutturati per l'indicizzazione semantica di documenti, che si avverte la necessità di comparazioni tra classificazioni documentarie, thesauri o soggettari di discipline connesse, che partano da un'analisi concettuale diacronica di ognuna di esse e delle reciproche interazioni, nella prospettiva di una rappresentazione concettuale delle aree interessate, unitaria in quanto strutturalmente definita per rispondere con informazioni effettivamente significative e utilizzabili a richieste provenienti da una pluralità di ambienti e punti di vista.

Nodo cruciale è la definizione di una rappresentazione concettuale trasparente, che non sia limitata dalle peculiarità linguistiche dei singoli sistemi classificatori o terminologici, ma che nello stesso tempo si mantenga in puntuale relazione con essi, attraverso opportuni codici di traduzione che sappiano individuare e infilarsi nelle regolarità concettualmente significative comunque presenti negli stessi sistemi, e attraverso tali regolarità sappiano districarsi per portare con buona precisione alla voce o al termine, o al complesso di voci o termini che presentano i concetti "puri" nei diversi sistemi linguistici.

Nell'ambito di un complesso disciplinare come la matematica si può avere un'immagine significativa di queste problematiche, vedendole in azione su questioni complesse, particolarmente attinenti alla mutua distinzione e alle interrelazioni degli ambiti disciplinari strettamente teoretici con quelli orientati dalla sempre più estesa pervasività delle applicazioni matematiche, nonché alla rappresentazione, nel quadro della stessa matematica, dei suoi linguaggi e metodi dimostrativi e algoritmici in relazione agli sviluppi delle tecniche modellistiche e dell'informatica.

Mathematics subject classification (MSC) è la classificazione compilata e aggiornata dagli uffici redazionali dei più importanti repertori bibliografici per la ricerca matematica:

- *Mathematical reviews* (MR) e *Current mathematical publications* (CMP), prodotti e pubblicati (MR dal 1940) dall'American Mathematical Society. Il contenuto integrato delle due pubblicazioni è compreso nel database MathSci, disponibile in linea con il servizio MathSciNet.

- *Zentralblatt für Mathematik und ihre Grenzgebiete/Mathematics abstracts* (ZM/MA), esistente dal 1931, prodotto prima dalla Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin

e attualmente dalla Heidelberg Akademie der Wissenschaften e dal Fachinformationszentrum (FIZ) di Karlsruhe e pubblicato da Springer. Il contenuto della pubblicazione è compreso nel database MATH, disponibile in linea¹.

La *Mathematics subject classification* è riferita a tutte le aree della matematica pura e applicata a livelli specialistici e di ricerca. Finora ha posto attenzione marginale alle questioni relative alla didattica, alle quali è dedicato espressamente il *Subject classification scheme* del *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik* (ZDM). Nella versione di MSC che entrerà in uso nel corso del 1999 per CMP, è con il fascicolo di gennaio 2000 per MR e ZM, viene però introdotta la voce 97-XX *Mathematics education*, rispondendo a una moderna sensibilità per la didattica, frutto della consolidata familiarità della matematica con la psicologia, la sociologia e le scienze dell'educazione.

La MSC è utilizzata dalla comunità matematica internazionale per indicizzare in basi dati bibliografiche e bibliografie a stampa documenti:

- pubblicati su supporti tradizionali quali monografie, atti di convegni e seminari, articoli in periodici o libri collettivi;
- diffusi elettronicamente tramite archivi di *preprint* o biblioteche digitali.

La MSC viene inoltre applicata, limitatamente al primo livello o comunque mediante opportuni adattamenti, nelle biblioteche di settore per la collocazione delle monografie negli scaffali aperti.

Particolarmente utile a questo riguardo sarebbe il confronto della MSC con gli schemi classificatori di discipline che da tempi più o meno lontani manifestano connessioni con la matematica (in particolare fisica, informatica, ingegneria, economia), ma anche con la classificazione tradizionalmente utilizzata nelle biblioteche generali, la *Classificazione decimale Dewey*.

Con il presente articolo viene presentato un insieme di dati, acquisiti da fonti disponibili sia in linea, sia (al momento della redazione dell'articolo) esclusivamente su carta, che possono fornire una base per una valutazione della MSC in ambito bibliotecario.

Verrà innanzitutto tracciata la storia della MSC e delle sue applicazioni; attraverso una sintetica descrizione dell'evoluzione strutturale della classificazione, si arriverà a presentarne la struttura, focalizzando l'esame sulla sintassi delle voci e sulle questioni relative all'ordinamento e ai collegamenti di richiamo e di rinvio.

Successivamente un confronto fra le versioni 1986 e 1991 aprirà la strada a un più dettagliato confronto fra le versioni 1991 e 2000 (che nel seguito indicheremo come MSC1991 e MSC2000). Alcune considerazioni su come proseguire l'analisi nella prospettiva della definizione di una rappresentazione concettuale dell'area matematica e delle aree connesse ci porteranno infine a mettere in luce le potenzialità che lo sviluppo di sistemi interattivi per la consultazione integrata di schemi di classificazione possono offrire a utenti e intermediari dell'informazione.

Storia della *Mathematics subject classification*

MSC ha la sua preistoria nell'*Alphabetical subject index* che accompagnava ogni annata di *Mathematical reviews* dall'inizio della pubblicazione, nel 1940, al 1960.

¹ La European Mathematical Society, costituita nel 1990, ha formulato dei piani per lo sviluppo di *Zentralblatt für Mathematik* e del database MATH, nell'ambito dei progetti dell'EMIS (European Mathematical Information Service), puntando allo sviluppo di un database a produzione decentrata in diversi paesi europei, che costituirebbe un elemento di un'azione complessiva volta a rafforzare la posizione europea nel settore dell'informazione e della comunicazione scientifica, particolarmente nei confronti del predominio statunitense.

Nel 1958 l'*Alphabetical subject index* viene corredato di una *Subject classification*, che nella più precisa definizione del 1959 verrà utilizzata fino al 1972.

Dal 1968 al 1972 l'American Mathematical Society attiva il Mathematical offprint service (MOS), un servizio per la disseminazione selettiva dell'informazione e la fornitura di articoli di pubblicazioni matematiche. Nell'ambito di tale servizio l'interazione con l'utente avviene tramite i codici di una classificazione che, per poter essere efficace, deve essere *precisa e completa*.

Questo obiettivo porta allo sviluppo dell'AMS (MOS) *Subject classification scheme* (1970), pubblicato come appendice nel fascicolo di indice del volume 39 (gennaio-giugno 1970) di *Mathematical reviews*, e adottato dal *Zentralblatt für Mathematik* a partire dal 1971 e da *Mathematical reviews* a partire dal 1973.

Nel 1980 il nome della classificazione viene cambiato in *Mathematics subject classification*. Attualmente, MSC è la classificazione matematica di riferimento per importanti progetti internazionali per la documentazione. Citiamo, nell'area matematica:

- The EULER Project, *European libraries and electronic resources in mathematical sciences*², progetto per l'accesso integrato in rete alle pubblicazioni matematiche, cofinanziato dalla Commissione europea nel settore *Telematics for libraries*, con la partecipazione, fra gli altri, del Fachinformationszentrum Karlsruhe (FIZ) e dell'European Mathematical Society. L'integrazione delle risorse si basa sulla standardizzazione delle descrizioni (metadati) nel formato *Dublin core* (DC), recentemente sviluppato e pubblicato come *draft Internet*. Una delle attività (*task*) descritte nel *workplan* del progetto, T2.1: *Bibliographic database*, prevede l'implementazione della conversione automatica di una selezione dal *database Math*, che si serve di MSC per l'indicizzazione delle citazioni bibliografiche, dal formato proprietario del *database* al formato comune di EULER, basato sul *Dublin core*. Il questionario recentemente inviato a tutte le biblioteche europee di area matematica presenta MSC quale schema di classificazione di *default* per le attività del progetto.

- MMM, *Mathematics metadata markup* 2.23, progetto europeo, che prevede l'immissione in un unico *database* di *report* e *preprint* di ambito matematico; ogni documento viene fornito in descrizione in formato *Dublin core*, mediante un'interfaccia a *form*.

Fra i progetti a orientamento generale citiamo il *Nordic metadata project*⁴ (riferito al Nord Europa), nel cui ambito il *Dublin core metadata template* prevede, per l'assegnazione del *MetaTag* relativo alla classificazione, 17 schemi classificatori internazionali, tra cui CDD, CDU, IconClass, MSC per la matematica e PACS per la fisica.

La versione *draft* di MSC2000 del 31 luglio 1998 è stata presentata ed approvata all'International Mathematical Congress tenuto a Berlino il 24 agosto 1998, ma ha già avuto alcuni aggiustamenti e potrebbe ancora subire ulteriori modifiche prima della sua definitiva entrata in vigore.

Sono disponibili in Internet edizioni ipertestuali, testuali e maschere di ricerca per parola chiave delle versioni 1991, 1995 e 2000 della classificazione, raccolte sul sito AIB.

² Documentazione sul progetto è disponibile presso i siti WWW dell'EMIS, European Mathematical Information Service, organo della European Mathematical Society; segnaliamo qui due indirizzi: <http://www.emis.de/projects/EULER/> (sito principale); <http://emis.csi.it:8888/projects/EULER/> (sito *mirror* a Torino).

³ Documentazione sul progetto è disponibile all'indirizzo <http://www.mathematik.uni-osnabrueck.de/projects/META/MetaMake2.2.html>.

⁴ Documentazione sul progetto è disponibile agli indirizzi: <http://www.lub.lu.se/cgi-bin/nmdc.pl>; <http://linnea.helsinki.fi/meta/>.

Il mondo delle biblioteche in rete. Classificazione. Schemi di classificazione, a cura di Antonella De Robbio (<http://www.aib.it/aib/lis/lpi1.6c.htm>).

Evoluzione strutturale della *Mathematics subject classification*

L'*Alphabetical subject index* che accompagna le annate di *Mathematical reviews* dal 1940 al 1960 comprende, in una unica lista alfabetica:

- 1) voci direttamente ed esclusivamente utilizzate per l'indicizzazione delle recensioni pubblicate nell'annata;
- 2) voci di raggruppamento, associate a una lista numerata, non alfabetica, di voci di indicizzazione, e in parte anche utilizzate direttamente per l'indicizzazione;
- 3) voci che rinviano (*See*) a voci di indicizzazione.

Le voci di tipo 1 e 2 ammettono richiami (*Cf.*) a altre voci di indicizzazione; nel caso di voci raggruppate, richiami e rinvii puntano alla voce di raggruppamento con il relativo numero di sequenza.

La *Subject classification* del 1958 presenta le voci di tipo 1 e 2 dell'*Alphabetical subject index* raggruppate sotto 14 voci generali. Tutte le voci generali tranne una sono comprese nell'*Alphabetical subject index*: le voci di tipo 1 compaiono con richiami e quelle di tipo 3 con rinvii alle voci più specifiche, mentre alle voci generali di tipo 2 è associata la lista delle voci più specifiche nella *Subject classification* (Tab. 1).

Nel 1959 la struttura della *Subject classification* acquisisce una definizione più precisa: - scompaiono 9 voci generali su 14; la classificazione si assesta su due livelli di generalità; - le voci già di specificità intermedia, ora più generali (58), sono contrassegnate da un codice di due cifre; - le voci più specifiche sono ulteriormente contrassegnate da un codice di due cifre, aggiunto al codice della voce più generale con il carattere "." come separatore.

Tab. 1

1958 - Subject Classification	1958 - Alphabetical Subject Index	1959 - Subject Classification
Voce generale	Tipo di voce Voci collegate tipo 1 tipo 2	Voce generale
<i>Foundations, Theory of sets, Logic</i>	2 4 6	
<i>Algebra</i>	1 4	
<i>Theory of numbers</i>	1 14	10 <i>Theory of numbers</i>
<i>Analysis</i>	1 2 3	
<i>Topological algebraic structures</i>	3 2	
<i>Topology</i>	1 1 5	
<i>Geometry</i>	3 2	
<i>Numerical analysis</i>	3	
<i>Probability</i>	2	60 <i>Probability</i>
<i>Statistics</i>	2 11	62 <i>Statistics</i>
<i>Physical applications</i>	1 5	
<i>Other applications</i>		
<i>History, Biography</i>	2	01 <i>History and biography</i>
<i>Miscellaneous</i>	2	00 <i>General</i>

L'*Alphabetical subject index* si riduce a una lista alfabetica delle voci della *Subject classification*, seguite dall'indicazione di uno o più codici relativi, ed eventualmente di codici (introdotti da *also*) di voci semanticamente connesse.

L'indicizzazione delle recensioni viene ora fornita dal *Systematic subject index*, strutturato sulla base della *Subject classification*.

Questo movimento, se da una parte orienta meglio la classificazione verso le esigenze di specificità della documentazione, dall'altra produce una importante carenza sul fronte della collocazione bibliotecaria: la scomparsa di voci generali come *Algebra*, *Geometry* o *Analysis* si riflette nell'incertezza di classificazione per le tante pubblicazioni che si situano a quel livello di generalità. Nel 1960 l'apparato di indicizzazione semantica di *Mathematical reviews* mantiene la stessa organizzazione; alcune voci del *Systematic subject index* compaiono con richiami (*See also*). Nel 1961 scompare l'*Alphabetical subject index*; i richiami del *Systematic subject index* passano alla *Subject classification*. Dal 1962 al 1972 anche il *Systematic subject index* non appare nei fascicoli di indice delle annate di *Mathematical reviews*. Nel 1960 si osserva qualche cambiamento nella distribuzione delle voci in entrambi i livelli della *Subject classification*; tali aggiustamenti continueranno a manifestarsi per tutti gli anni Sessanta.

In questo modo il livello più generale della *Subject classification* raggiunge una configurazione che, astruendo dai cambiamenti strutturali e notazionali che verranno descritti nel prossimo paragrafo, si manterrà stabile dagli anni Settanta in poi, se si eccettua un numero limitato di casi:

- 1980 la voce 02-XX *Logic and foundations* viene sostituita dalla voce 03-XX *Mathematical logic and foundations*;
la voce 50-XX *Geometry* viene sostituita dalla voce 51-XX *Geometry*;
la voce 68-XX *Computer science* diventa 68-XX *Computer science (including automata)*, mentre la voce 94-XX *Information and communication, circuits, automata* diventa 94-XX *Information and communication, circuits*;
- 1985 la voce 10-XX *Number theory* viene sostituita dalla voce 11-XX *Number theory*, acquisendo sotto di sé le voci relative alla teoria algebrica dei numeri; la voce 12-XX *Algebraic number theory, field theory and polynomials* diventa quindi 12-XX *Field theory and polynomials*;
la voce 68-XX *Computer science (including automata)* ridiventa 68-XX *Computer science*; le voci sottostanti, fra cui continuano a comparire voci riferite agli automi, vengono riorganizzate in conformità con la classificazione dell'Association for Computing Machinery (ACM), presente in una nuova versione dal 1982;
- 1986 viene introdotta la nuova voce 19-XX *K theory*;
- 2000 la voce 04-XX *Set theory* viene eliminata; la sottostante sezione della classificazione viene assorbita sotto la voce 03-XX *Mathematical logic and foundations*;
viene introdotta la nuova voce 37-XX *Dynamical systems and ergodic theory*;
la voce 73-XX *Mechanics of solids* viene sostituita dalla voce 74-XX *Mechanics of deformable solids*;
la sezione sotto la voce 90-XX *Economics, operations research, programming, games* si scinde sotto 90-XX *Operations research, mathematical programming* e 91-XX *Game theory, economics, social and behavioral sciences*;
viene introdotta la nuova voce 97-XX *Mathematics education*, recuperando in termini moderni una sensibilità per la didattica che era stata espressa nell'AMS (MOS) *Subject classification scheme* (1970) con le voci 96-XX *Mathematical education, elementary*, 97-XX *Mathematical education, secondary*, 97-XX *Mathema-*

tical education, collegiate, non utilizzate per l'indicizzazione in *Mathematical reviews*.

Nel 1968 si riscontra un deciso aumento nel numero delle voci più specifiche, in risposta a esigenze di adeguamento agli sviluppi della matematica e di maggiore analicità nell'indicizzazione delle pubblicazioni. Per un numero rilevante di voci generali risultano quindi decine di collegamenti a voci specifiche.

Due differenti metodi vengono impiegati per riportare la classificazione entro soglie accettabili di maneggevolezza:

- la specificazione delle voci generali relative alla *matematica applicata* tramite sottovoci che coincidono con le voci principali relative alla *matematica pura*, metodo impiegato in *Mathematical reviews* dal 1968 al 1979;
- la reintroduzione nella classificazione di un livello intermedio.

Questo passo viene reso possibile nell'ambito dell'AMS (MOS) *Subject classification scheme* (1970). La struttura dell'AMS (MOS) *Subject classification scheme* (1970) risulta adeguata per abbracciare l'evoluzione delle discipline matematiche in complessi sempre più articolati e interconnessi: si mantiene infatti inalterata nelle successive versioni della classificazione (1980, quando il nome viene cambiato in *Mathematics subject classification*; poi 1984, 1985, 1986, 1991, 1995, 2000).

La possibilità di un livello intermedio verrà progressivamente utilizzata: da un interessamento di 37 voci generali su 63 (34 su 60 utilizzate dal 1973 da *Mathematical reviews*) nella versione 1970 si arriva a 56 su 63 nella versione 2000.

La Fig. 1 rappresenta la crescita quantitativa dal 1986 al 2000 delle voci della classificazione.

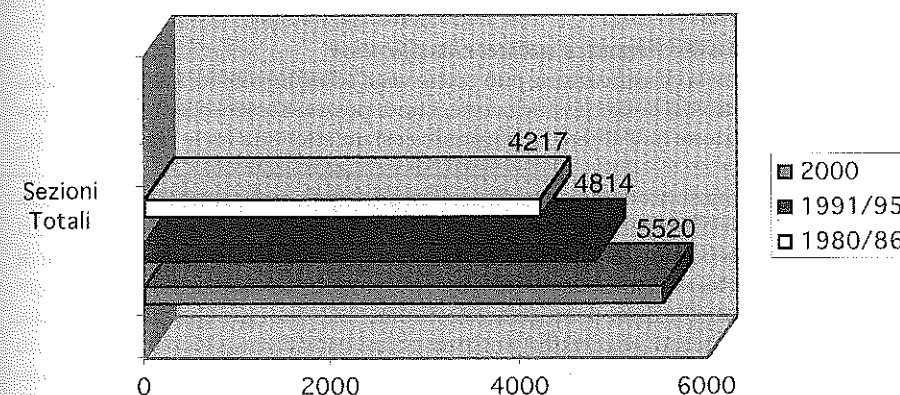


Fig. 1: Crescita delle voci della classificazione dal 1986 al 2000

Sintassi delle voci della *Mathematics subject classification*

Ogni voce dell'AMS (MOS) *Subject classification scheme* (1970), poi *Mathematics subject classification*, è composta di un codice alfanumerico di classificazione e di un testo descrittivo.

Il codice di classificazione è costituito da una stringa di cinque caratteri alfanumerici, divisa in tre sezioni:

- 2 caratteri numerici (100 scelte possibili: 00 ... 99);
- 1 carattere alfabetico (24 scelte possibili: A ... H, J ... N, P ... Z), o "-";
- 2 caratteri: numerici (100 scelte possibili: 00 ... 99; se il carattere precedente è "-" la prima cifra è 0 e restano 10 scelte possibili per la seconda cifra: 0 ... 9) o xx (XX se il carattere precedente è "-").

Il testo descrittivo comprende un *enunciato di soggetto*, accompagnato spesso da:

- indicazioni per l'indicizzatore (*should also be assigned ...*);
- indicazioni di rinvio (*For ... see* [lista di etichette di nodi]): se *For A see X* appare nella sezione Y, significa che per argomenti descritti dai termini A si deve assegnare o cercare la classificazione X, piuttosto che la Y;
- indicazioni di richiamo (*See also / See mainly* [lista di etichette di nodi]).

L'*enunciato di soggetto* di una voce è composto da uno o più nomi di concetti, a volte seguiti da esemplificazioni racchiuse fra parentesi. In molti casi l'*enunciato di soggetto* di una voce specifica deve essere integrato dall'*enunciato di soggetto* della o delle due voci più generali del suo ramo, per ottenere un enunciato che denoti il concetto inteso. La composizionalità degli enunciati è spesso indice di una specificazione trasversale, mascherata nell'ordinamento gerarchico delle voci.

- 05-XX Combinatorics {For finite fields, see 11Txx}
- 05-04 Combinatorics - Explicit machine computation and programs (not the theory of computation or programming)
- 49J27 Problems in abstract spaces [see 90C48]
- 47B35 Toeplitz operators, Hankel operators, Wiener-Hopf operators {See also 45P05, 47G10 for other integral operators; See also 32H10, 32M15}
- 65Dxx Numerical approximation {Primarily algorithms; for theory, See 41-XX}

Ordinamento della *Mathematics subject classification*

Complessivamente la classificazione può essere vista come un albero, i cui nodi (esclusa la radice) sono le voci della classificazione. I nodi possono essere classificati a seconda della loro posizione nell'albero, acquisendo così un'etichetta fra le seguenti: A, Ao, B, C1, C2, C3.

Le prime diramazioni costituiscono le sezioni principali, o di primo livello. Le sezioni principali, che chiameremo anche sezioni o nodi di tipo A, sono individuate da una coppia di cifre, da 00 a 99. Dato che nella MSC2000 sono presenti solo 63 sezioni di primo livello, il primo livello della classificazione mantiene un ampio margine di "ospitalità". La sigla di una sezione principale è costituita dalle due cifre che la individuano, seguite da "-XX". Questi tre caratteri possono essere considerati pleonastici: servono solo a dare a queste sigle un aspetto simile a quelle delle sigle relative alle sezioni di massimo dettaglio.

Le sezioni principali A ammettono due tipi di raffinamenti:

- un raffinamento trasversale, attuato tramite un sistema di sottovoci;
- un raffinamento gerarchico, che porta a scendere dentro lo schema verso voci più specifiche.

Il raffinamento trasversale si riferisce alle *voci di genere*. A queste voci, che non ammettono ulteriori raffinamenti, attribuiremo il tipo Ao. Esse hanno sigle formate dalle due cifre del nodo A sotto il quale si collocano, da un trattino e da due cifre finali, che identificano la sottovoce, riferita al *genere di pubblicazione*. Viene così operata una distinzione che si rivela molto importante anche ai fini della collocazione bibliotecaria delle pubblicazioni.

Il livello dei nodi Ao nella gerarchia è lo stesso dei nodi A: si tratta infatti non tanto di sezioni classificatorie vere e proprie, ma di sezioni di genere, attribuzioni trasversali che si riferiscono ai nodi primari.

00-01, 01-02, ... 01-08, ...
62-07, 62-09, ...
65-05, ...
68-04, ...
94-06

Fino al 1990 c'erano 6 sottovoci di genere; con la versione 1991 se ne sono aggiunte altre 4, e tale configurazione è giunta invariata fino ad oggi e verrà mantenuta anche nella versione 2000.

Nella Tab. 2, accanto alla sottovoce, vengono indicate le sezioni principali a cui la sottovoce può essere connessa.

Tab. 2

-00	General reference works	Tutte tranne 00-XX General
-01	Instructional exposition	Tutte
-02	Research exposition	Tutte
-03	Historical	Tutte tranne 00-XX General e 01-XX History and biography
-04	Explicit machine computation and programs	Tutte tranne 00-XX General e 01-XX History and biography
-05	Experimental papers / works	
-06	Proceedings, conferences, collections, etc.	Tutte tranne 00-XX General
-07	Data analysis	62-XX Statistics
-08	Computational methods	
-09	Graphical methods	62-XX Statistics

Le sottovoci -05 *Experimental papers* e -05 *Experimental works* si connettono alternativamente a 11 sezioni, dalla 65-XX alla 86-XX (con esclusione della sezione 68-XX *Computer science*), che coprono i settori: analisi numerica, meccanica (dei solidi e dei fluidi), termodinamica, teoria dei quanti, teoria della relatività, astronomia e geofisica. La sottovoce -08 *Computational methods* si connette alle sezioni 01-XX *History and biography*, 16-XX *Associative rings and algebras* e ad una dozzina di altre sezioni, specialmente di interesse applicativo, escludendo sezioni principali collegate a una sezione di secondo livello che convogli le informazioni relative ai metodi matematici o computazionali. Notiamo qui una duplicità di modalità linguistiche associate a un'unica faccetta concettuale.

Il secondo tipo di raffinamento delle sezioni principali si attua con la ripartizione in sezioni più specifiche, di livello inferiore nella gerarchia.

In primo luogo si segnalano le sezioni di secondo livello o nodi di tipo B, che a loro volta presentano un ulteriore raffinamento. Anche qui c'è un buon grado di ospitalità, in quanto sono disponibili 24 suddivisioni, riferite alle lettere dell'alfabeto maiuscolo con esclusione delle lettere I e O, mentre la X, esclusa fino a oggi, verrà utilizzata in un caso "disperato" nella nuova versione 2000. Ciascuna sezione di secondo livello è quindi individuata da una terna di caratteri costituita dalle due cifre della sezione principale della quale essa fa parte e da una maiuscola (03A, 03B, ... 94C, 94D). Le sigle di queste

sezioni, oltre ai tre caratteri precedenti, presentano le due lettere xx, pleonastiche quanto il trigramma -XX, in quanto utilizzate solo per avere sigle di lunghezza 5.

Ogni sezione di tipo B, a sua volta, è ripartita in più sezioni di terzo livello, che chiameremo anche nodi di tipo C1, i quali non vengono ulteriormente raffinati. Si tratta quindi di nodi *terminali*, o *foglie* dell'albero classificatorio.

Esistono anche nodi di tipo C2 e C3, che discendono direttamente da una sezione principale senza passare per un nodo B. Tali nodi, chiamati anche "orfani" in quanto nodi "senza padre" (di tipo B), potrebbero essere considerati di secondo livello, ma, anche in relazione al decorso che simili sezioni hanno avuto nel tempo, ci è sembrato più corretto assimilarli al terzo livello dei nodi C1. Si tratta anche qui di nodi terminali, e si distinguono per il fatto che i C2 hanno, e i C3 non hanno, all'interno della sezione da cui dipendono, dei "cugini" al loro stesso "livello di specificità", figli di nodi di tipo B: hanno quindi degli "zii" che intermediano in qualche modo il loro rapporto con la sezione principale.

Ogni sezione C1, C2 o C3 è individuata da tutti i 5 caratteri della sigla: le due cifre della sezione principale, la lettera della sezione di secondo livello della quale fa parte ed una ulteriore coppia di cifre (da 00 a 99). L'ospitalità al terzo livello è quindi decisamente ampia.

In particolare tutte le sezioni le cui sigle si concludono con 99 hanno come denominazione *None of the above, but in this section*, tranne alcuni casi che contengono la dicitura *Miscellaneous topics*. In effetti per il primo caso esse contengono gli argomenti ai quali non è stato ritenuto necessario dedicare una voce di classificazione, ma il cui contenuto va comunque attribuito alla sezione in questione, non essendo possibile classificarlo negli altri loci di quel ramo. Nel secondo caso si assume che i documenti si riferiscano a più di un argomento, perciò invece di assegnare più codici al documento si preferisce assegnare il codice 99 *Miscellaneous topics*.

Nella versione del 1970 tutte le sezioni di tipo A che avevano soltanto nodi di tipo C3 risultano prive di nodo 99. Dopo il 1973 la sezione 99 compare in quasi tutti i rami. La creazione di nuove sezioni di terzo livello consente di ridurre il "carico bibliografico" di queste sezioni che terminano con 99, quando tale carico viene considerato eccessivo.

Richiami e rinvii: tracce verso una rappresentazione concettuale

In una classificazione gerarchica, le indicazioni di richiamo e di rinvio hanno la funzione di permettere percorsi fra le voci alternativi rispetto a quelli consentiti dall'ordinamento gerarchico delle stesse voci, collegando voci che si riferiscono ad aree semantiche:

- connesse (richiamo) o disgiunte (rinvio), comunque complementari rispetto a un'area più comprensiva, rappresentata oppure no da una voce della classificazione; per esempio, nel caso della matematica, vengono così collegate entità astratte (teorie, metodi) alle loro applicazioni e concretizzazioni in discipline diverse, qualora tali indicazioni non vengano già fornite dalla struttura gerarchica della classificazione;
- coincidenti (richiamo) in un'unica area semantica, raggiungibile attraverso differenti percorsi fra le voci della classificazione.

Mentre nei thesauri e nei soggettari il rinvio collega termini o voci di soggetto varianti con quello accettato per un identico significato, nelle classificazioni sia le indicazioni di richiamo sia quelle di rinvio assumono un ruolo molto importante nella definizione di una rappresentazione concettuale delle aree semantiche a cui si riferiscono le voci interessate, al di là delle limitazioni imposte dall'ordinamento gerarchico delle voci. Collegamenti gerarchici, richiami e rinvii sviluppano quel tessuto connettivo che

si può pensare come un abbozzo di rete relazionale fra i denotati delle voci della classificazione.

MSC è, fra gli schemi di classificazione documentari scientifico-tecnici esistenti, quello che presenta il maggior numero di richiami e rinvii.

Fonti e metodi per la comparazione delle versioni MSC 1986, 1991, 2000

La comparazione tra MSC1980-revisione 1986 e MSC1991 si basa su un precedente lavoro di Alberto Marini⁵. Il confronto tra MSC1991 e MSC2000 è stato operato mediante un file di lavoro (testo ASCII)⁶, elaborato partendo da file disponibili in linea presso il sito dell'EMIS:

- un file testuale per MSC1991;
 - 488 file HTML per la versione *draft* di MSC2000 del 31 luglio 1998.
- Il file di lavoro è stato sviluppato sulla base di una sintassi definita allo scopo di:
- identificare le caratteristiche in variazione o permanenza per ogni voce presente in una o entrambe le versioni della classificazione;
 - permettere rilevazioni numeriche effettuate mediante programmi appositamente predisposti⁷;
 - estrapolare file per singole tipologie di nodo.

Differenze tra MSC1980-revisione 1986 e MSC1991⁸

Un primo raffronto fra le versioni del 1986 e del 1991 è fornito dalla Tab. 3.

Tab. 3

	MSC 1980 revisione 1986	MSC 1991
n.nodi A	61	61
n.nodi Ao	432	385
n.nodi B	341	382
n.nodi C1 (1980)	3037	
n.nodi C1 e C3 (1991)		3904
n.nodi C2 e C3 (1980)	346	
n.nodi C2 (1991)		82
n.tot.nodi	4217	4814

⁵ Alberto Marini, *La versione 1991 della classificazione AMS*, in: *Atti del seminario Sistema informativo nazionale per la matematica, Lecce, 30 settembre-2 ottobre 1991*, a cura di Virginia Valzano, Lecce: Università degli studi, 1992, p. 129-135.

⁶ Il file di lavoro, il cui sviluppo ha richiesto un mese-uomo, è disponibile all'URL <http://www.math.unipd.it/~adr/msc/filela.htm>.

⁷ Alberto Marini, *Procedure di supporto all'utilizzo di schemi di classificazione*, in: *Linguaggi documentari e basi dati: atti del convegno, Roma 3-4 dicembre 1990*, a cura di Giliola Negrini e Tamara Farnesi, Roma: Consiglio nazionale delle ricerche, Istituto di studi sulla ricerca e documentazione scientifica, 1991, p. 302-313.

⁸ I dati, parzialmente rivisti, sono tratti da Alberto Marini, *La versione 1991 della classificazione AMS cit.* La revisione del 1995 varia di poco la versione del 1991: le voci relative ai nodi di sezione e il numero totale delle voci sono invariati.

Si osserva un aumento del 14% del numero complessivo dei nodi.

Dopo l'aggiunta di una nuova sezione principale nel 1986, resta invariato a 61 il numero dei nodi di tipo A. Di questi:

- 6 hanno meno sottosezioni; solo 2 sono però diminuiti sensibilmente;
- 5 hanno lo stesso numero di sottosezioni; di questi 4 non hanno subito alcun cambiamento;
- 50 hanno visto aumentare il numero delle sottosezioni; di questi 21 hanno avuto incrementi di 10 o più.

È cresciuto notevolmente il numero dei nodi di secondo e terzo livello: del 12% e del 28,5% rispettivamente. Una parte consistente dell'aumento delle sottosezioni si riscontra in settori di raccordo con discipline fenomenologiche per i quali la matematica sta sviluppando formalismi e metodologie di grande impatto per la crescita scientifica dei settori stessi. È anche da rilevare l'inserimento in numerose sezioni principali di sottosezioni dedicate agli aspetti computazionali del settore sviluppati recentemente (oltre alla sezione di tipo A0 riguardante *Explicit machine computation and programs* già presente).

Vi sono infine numerosi rimaneggiamenti all'interno delle sezioni più comprensive; questi spesso consistono in arricchimenti delle indicazioni fornite negli enunciati di soggetto. Sempre negli enunciati di soggetto sono presenti 604 inserti di chiarimento, con specificazioni e varianti terminologiche.

Per i collegamenti di richiamo si passa da 1336 a 2190, mentre per i rinvii da 136 a 207.

Differenze tra MSC1991 e MSC2000 versione draft del 31 luglio 1998

L'inserimento di 4 nuove sezioni di primo livello e l'eliminazione di 2, che ne ha fatto crescere il numero da 61 a 63, ha determinato uno sconvolgimento notevole dell'albero classificatorio, che ha interessato a cascata tutta la discendenza di secondo e terzo livello.

Il numero delle sezioni di secondo livello è cresciuto di 42 unità, pari all'11%, risultato dell'inserimento di 65 sezioni nuove e della eliminazione di 23, per un totale di 424 nodi di tipo B. I nodi di tipo C1, le sottosezioni che dipendono direttamente dai nodi B, sono nella versione 2000 dello schema 4438. Fra nodi aggiunti e tolti, la crescita numerica è stata del 18%, 691 unità.

Bisogna tener conto che 375 nodi sono stati eliminati per le eliminazioni delle due sezioni primarie che a cascata hanno interessato anche i nodi di livello inferiore, e dei 1040 nodi nuovi, molti si riferiscono appunto agli spostamenti dovuti alle quattro nuove sezioni di tipo A. I nodi C2 sono attualmente 78, 4 in meno rispetto agli 82 di nove anni fa, e i C3 sono 120, 37 in meno, con un calo complessivo di 41 "orfani" su 239 (17%). Ben 26 sezioni di tipo C3, che nel 1991 erano degli "orfani", hanno trovato un "padre" di tipo B e dunque sono divenute nodi C1.

Il numero complessivo delle voci è cresciuto di 706 unità, sommando una crescita di 694 unità per le voci gerarchiche e di 12 unità per le voci di genere. L'aumento in percentuale del numero complessivo delle voci per un salto di 9 anni è del 15,7%, contro un aumento del 14% della versione 1991 rispetto a quella di 5 anni prima.

Una rilevazione effettuata sul file di lavoro ha prodotto i seguenti dati (Fig. 2):

nodi gerarchici invariati	3419
nodi gerarchici con testo descrittivo ampliato	85
nodi gerarchici con testo descrittivo ridotto	208
nodi gerarchici con testo descrittivo altrimenti modificato	266
nodi gerarchici passati di tipo	29
nodi gerarchici aggiunti	1116

nodi gerarchici eliminati	2425
nodi di genere invariati	363
nodi di genere con testo descrittivo modificato	7
nodi di genere aggiunti	27
nodi di genere eliminati	15

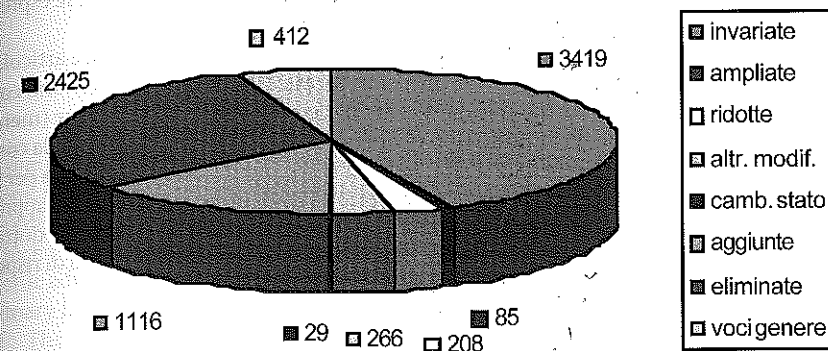


Fig. 2: Analisi dinamica del file di lavoro MSC per voci complessive

Conclusioni

I dati che abbiamo presentato possono fornire un'idea sommaria, sul piano strutturale-quantitativo, dell'evoluzione della *Mathematics subject classification*.

Per giungere a una rappresentazione concettuale diacronica dell'area semantica coperta dalla classificazione, è necessario innanzitutto approfondire l'analisi delle dinamiche strutturali della classificazione, addentrando nella storia delle singole sezioni principali. Ma dopo questo primo passo, decisiva importanza assume un'analisi dei testi descrittivi in tutte le loro articolazioni (enunciati di soggetto, richiami, rinvii, indicazioni per l'indicizzatore), mirata a individuare tutte quelle regolarità esibite dal testo che siano concettualmente significative, che cioè possono essere fatte risalire a oggetti (entità, relazioni, punti di vista, ecc.) esprimibili in un linguaggio concettuale formale, aprendo dei sentieri praticabili per la scelta o la definizione *ex novo* di un linguaggio concettuale formale e quindi per la definizione di una rappresentazione concettuale espressa nel linguaggio adottato.

Abbiamo già accennato alle possibilità di indagine offerte dalla rete di richiami e di rinvii di una classificazione. Qui basta indicare un'altra strada aperta alla ricerca di informazione per lo sviluppo di una rappresentazione concettuale: la rilevazione di identità testuali (parziali) fra punti diversi della classificazione, che possono segnalare o coincidenza di denotazione in un'unica area semantica, raggiungibile attraverso percorsi differenti, oppure presenza, più o meno esplicita o dissimulata, di assi relazionali (faccette) trasversali rispetto all'ordinamento gerarchico delle voci.

La rappresentazione concettuale del campo semantico costituisce la base per lo sviluppo di strumenti innovativi di supporto all'uso di sistemi linguistici strutturati per l'indicizzazione semantica di documenti. Una tappa in questa direzione è la realizzazione di sistemi interattivi per la consultazione integrata di classificazioni, thesauri, soggettari,

sia operanti in ambienti informatici per la gestione documentaria, sia direttamente funzionali alle attività dell'utenza. Tali sistemi dovrebbero consentire, tanto a chi classifica quanto a chi ricerca, di muoversi con rapidità fra il complesso strutturato di informazioni veicolate da classificazioni, soggettari o thesauri, attraverso differenti presentazioni formali per concetti affini o correlati, e il corpo terminologico che, emergendo dai documenti, costituisce la base su cui si fonda la ricercabilità degli stessi documenti attraverso gli indici classificatori, le relazioni terminologiche formalmente presentate e le espressioni verbali.

Una classe di documenti in continua crescita quantitativa ed evoluzione e articolazione qualitativa è quella dei documenti diffusi in forma digitale, che presentano con sempre maggiore frequenza forme standardizzate di descrizione/indicizzazione (metadati) inserite al loro interno. Per questo tipo di documenti, sistemi interattivi per la consultazione integrata faciliterebbero la scelta, sia per l'inserimento dei metadati, sia per la ricerca, dei sistemi classificatori o terminologici, e quindi degli indici o termini, più appropriati, in funzione tanto degli usi specifici per cui ciascun documento viene prodotto, quanto del requisito generale di assicurare la migliore precisione e completezza di risposta a ricerche documentarie estese, quali si fanno in Internet.

The version Draft 2000 of the *Mathematics subject classification* How is mathematics moving on?

by Antonella De Robbio, Dario Maguolo, Alberto Marini

A summary framework of the conceptual, formal and functional dynamics of classifications, thesauri and subject cataloguing guides indicates that comparative analysis should be employed to achieve diachronic conceptual representations of the semantic areas to which these instruments refer in order to develop and make available paper-based or electronic advanced instruments and methods for information access. The scope of a disciplinary field such as mathematics provides an eloquent image of these problems.

The *Mathematics subject classification* (MSC) is compiled and updated by the editorial offices of the leading bibliographical resources in the field:

- *Mathematical reviews* (MR) and *Current mathematical publications* (CMP), produced and published (MR since 1940) by the American Mathematical Society; the electronic version is included in the *MathSci* database.

- *Zentralblatt für Mathematik und ihre Grenzgebiete / Mathematics abstracts* (ZM/MA), published since 1931. Its electronic version, the *MATH* database, is the fulcrum of the European Mathematical Society's projects.

MSC is used by the international mathematics community for indexing both paper and electronically published documents in bibliographical databases and printed bibliographies. Moreover, appropriately modified or adapted, MSC is widely used in special libraries for arranging monographs on open shelves.

MSC derives from the Alphabetical subject index which has been published every year by *Mathematical reviews* since its first appeared in 1940 to 1960. In 1958 the Alphabetical subject index was flanked by a Subject classification, which, in its more precise definition of 1959, with two levels of detail, was employed until 1972. The AMS (MOS) Subject classification scheme (1970), articulated on three levels, was adopted by *Zentralblatt für Mathematik* in 1971, and by *Mathematical reviews* in 1973. Its structure allows it to embrace the evolution of the mathematical disciplines in increasingly articulated and interconnected bodies: it was in fact retained unaltered in the subsequent versions of the classification, starting from 1980, when its name was changed to *Mathematics subject classification*, up to the version destined to enter use in 2000.

ANTONELLA DE ROBBIO, Biblioteca del Seminario matematico, Università degli studi di Padova, via G. Belzoni 7, 35131, Padova, e-mail derobbio@math.unipd.it.

DARIO MAGUOLO, KRONOS, Knowledge Representation Oriented Nominal and Ontological Systems, via A. Pigafetta 10, 30173 Venezia-Mestre. Now at Biblioteca centrale della Facoltà di ingegneria, Università degli studi di Padova, e-mail dario@math.unipd.it.

ALBERTO MARINI, Istituto per le applicazioni della matematica e dell'informatica del CNR, via A.M. Ampere 56, 20133, Milano, e-mail alberto@iami.mi.cnr.it.

MSC is currently the reference mathematics classification for important international documentation projects. The MSC is of particular importance in the indexing of electronic documents, being available in various versions and access modes in Internet.

An examination of MSC's structure shows that the typology of the classification entries allows the drawing up of detailed statistics. The 1986 (4217 items), 1991 (4814 items) and 2000 (5520 items) versions are compared, based on the data presented in a previous work by Marini which compared the 1986-1991 versions; the 1991-2000 comparison was achieved by developing a work file from text files or HTML files available in Internet. The work file includes all the entries found in one or both versions, all variations of presence, typology and text being noted.

To achieve a diachronic conceptual representation of the semantic area covered by the classification, one has firstly to deepen the analysis of the structural dynamics of the classification, relating it then to descriptive texts of the entries, targeting in particular references and cross-references, as well as to the textual identities in the subject terms.

The article closes by highlighting the potential the development of interactive systems for the integrated consultation of classification schemes could offer both users and information brokers.

L'EUROPA DELLE BIBLIOTECHE

La situazione delle biblioteche in Lituania dopo l'indipendenza

di Rasa Jakutavičiūtė

1 Cenni storici

La Lituania è una nazione dell'Europa orientale con sbocco sul mar Baltico. Con i suoi 65.300 kmq è la più estesa delle tre repubbliche baltiche; ha una popolazione di 3,7 milioni di abitanti composta in maggioranza di lituani (81%, con l'8,5% di russi, il 7% di polacchi, l'1,5% di bielorusi e il 2% di altri); la lingua ufficiale dello Stato è il lituano.

Per analizzare la situazione attuale delle biblioteche in Lituania non si può non tenere conto degli eventi storici che, a tutti i livelli, hanno influenzato la vita socio-politica e culturale del paese. La Lituania ha un'antica e importante tradizione nel campo della cultura e delle biblioteche: infatti documenti risalenti al XIV secolo, periodo coincidente con il Granducato di Lituania, attestano l'esistenza delle prime biblioteche e, fatto non trascurabile, l'Università degli studi di Vilnius, fondata nel XVI secolo dai gesuiti, è una delle più antiche di tutta l'Europa orientale.

Durante i periodi di indipendenza della nazione, le biblioteche lituane avevano avuto uno sviluppo simile a quello delle altre biblioteche europee. La perdita della sovranità, nella seconda metà dell'Ottocento, coincise con il divieto di stampa in lingua lituana (1864-1904). Nel 1918, con l'atto di indipendenza, la Repubblica lituana cominciò a gettare le basi giuridico-amministrative per la creazione della rete delle biblioteche, sanzionata nel 1936 dalla legge sulle biblioteche che ha influenzato lo sviluppo successivo. Le biblioteche erano considerate una istituzione democratica indispensabile per mantenere elevato il livello culturale della società e per conservare l'identità nazionale. Le aspirazioni nazionali, la creazione dello Stato indipendente avevano una rilevante influenza sul retroterra ideologico delle prime biblioteche.

Nel secondo dopoguerra, in Lituania si cominciò a sviluppare la biblioteconomia sovietica. A tutt'oggi resta difficile valutare oggettivamente questo periodo, che richiederebbe studi più approfonditi e non rientra, comunque, nello scopo di questo articolo. A mio parere, il più importante e positivo risultato dei decenni sovietici rimane la creazione di un'ampia rete di biblioteche popolari o "di massa" (*mass libraries*) comprendente tutta la Lituania (1977) e costituita al tempo della realizzazione della centralizzazione delle biblioteche. In questo periodo era anche elaborato il fondamento metodologico e organizzativo del lavoro delle biblioteche, il sistema della formazione del personale e – cosa non trascurabile – il finanziamento delle biblioteche era garantito.

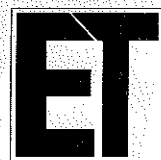
A dispetto di tutto ciò, si evidenziavano anche degli aspetti negativi: occhiuto controllo dall'alto, funzione ideologica al di sopra di tutte le altre, duplicazione del lavoro,

RASA JAKUTAVIČIŪTĖ, dottoranda, Vilniaus universitetas, Komunikacijos fakulteto, Informacijos sistemu katedros doktorantė.

Enciclopedia Tascabile

Antonella Agnoli

Biblioteca
per ragazzi



AIB
Associazione Italiana Biblioteche



CEDOLA DI PRENOTAZIONE

Il sottoscritto desidera: ☐ ricevere a titolo personale
☐ prenotare per la propria biblioteca o ente
il volume *Biblioteca per ragazzi*

Inviare la pubblicazione al seguente indirizzo:

(nome e cognome del richiedente/denominazione della biblioteca o ente)

(C.F./P.IVA in caso di richiesta fattura)

Via

Cap

Città

S'impegna al rimborso spese di L. 15.000 (L. 11.250 se socio AIB) più L. 2.000 per spese postali tramite:

☐ c/c postale n. 42253005 intestato alla Associazione italiana biblioteche, C.P. 2461, 00100 ROMA-AD (indicare causale del versamento)

☐ altro -----
(specificare)

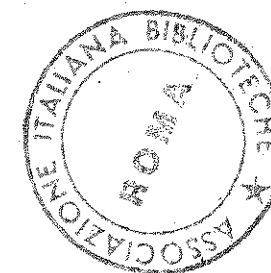
Data

Firma

Bollettino AIB

Rivista italiana di biblioteconomia e scienza dell'informazione

Direttore responsabile:
Alberto Petrucciani



Comitato scientifico

Vilma Alberani, Istituto superiore di sanità, Roma
Lorenzo Baldacchini, Direttore del Sistema delle biblioteche del Comune di Roma
Rossella Caffo, Osservatorio dei programmi internazionali per le biblioteche
Daniele Danesi, Direttore della Biblioteca Forteguerriana di Pistoia
Sandra Di Majo, Biblioteca della Scuola normale superiore di Pisa
Tommaso Giordano, Istituto universitario europeo, Fiesole
Giovanni Lazzari, Biblioteca della Camera dei deputati, Roma
Diego Maltese, Università degli studi di Udine
Corrado Pettenati, Direttore, CERN Scientific information service, Ginevra
Giovanni Solimine, Università degli studi della Tuscia, Viterbo
Paolo Traniello, Università degli studi dell'Aquila
Romano Vecchiet, Direttore della Biblioteca civica "V. Joppi" di Udine

Redazione

Simonetta Buttò
Gabriele Mazzitelli
Daniela Minutoli
Maria Teresa Natale

Letteratura professionale italiana
Giulia Visintin

